

Influencia del semen bovino de las razas Brahman, Braford y Brangus sobre la producción *in vitro* de embriones

Romero P.S.¹, Navarro C.^{1,2*}, Bandeo A.^{1,2}, Ponce P.^{1,2}, Vallejos N.¹, Trevisán J.G.³, Maldonado-Vargas P.¹, Konrad J.L.^{1,2}

¹Instituto de Biotecnología de Reproducción Animal (IBRA), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Ovox In vitro, SRL.

*97navarro.c@gmail.com

Introducción

La producción *in vitro* de embriones involucra el control de los mecanismos de maduración e interacción de los gametos femeninos y masculinos en un ambiente artificial con el fin de producir embriones. La utilización del semen influye potencialmente sobre la eficiencia de la técnica ya que difieren en su capacidad para fertilizar ovocitos *in vitro*, dependiendo de diferentes factores de los espermatozoides como ser motilidad, integridad de la membrana y el acrosoma y la capacidad de penetrar en los ovocitos. El objetivo del trabajo fue evaluar cómo influye la partida de semen en la producción *in vitro* de embriones, cuantificando la tasa de clivaje y embriones logrados sobre el total de ovocitos madurados en las razas Braford, Brahman y Brangus.

Metodología

El trabajo se realizó en el laboratorio de fertilización *in vitro* de la empresa “OVOX IN VITRO S.R.L” en la ciudad de Corrientes capital. Los datos obtenidos fueron cargados en planillas Excel, el análisis comparativo de las variables evaluadas se realizó por medio de un análisis de varianza. En total se analizaron 705 muestras de ovocitos aspirados mediante la técnica *ovum pick-up* (OPU) pertenecientes a la raza Braford (205), Brahman (135) y Brangus (365).

Resultados

Los resultados del % D3 (clivaje) y tasa de producción de embriones están expresado en la *tabla 1* y *figura 2*; la tasa de producción de embriones discriminado según las diferentes razas (*tabla 2*) presentó una diferencia significativa a favor de la raza Brahman. Considerando la evaluación individual a cada reproductor utilizado por raza presentaron un comportamiento variable, ya que dentro de cada raza hubo diferencia significativa ($p \leq 0,05$) entre la tasa más baja de producción de embriones y la tasa más alta alcanzada por los mismos (*figura 1*); en la raza Braford se utilizaron 15 toros, donde las medias de producción variaron 15,01 a 41,18%; en la raza Brahman se utilizaron 12 toros, donde las medias fluctuaron entre 13,59 y 41,92%, y por último, en la raza Brangus se utilizaron 19 toros, donde las medias fueron 17,32 a 44,46%.

Tabla 1. Medidas de resumen con las diferentes variables estudiadas.

Variable	n	Media	D.E.
G1	684	6,95	4,53
G2	684	15,13	10,82
G3	684	7,84	5,28
Degenerados	705	6,36	3,80
Totales	705	36,18	20,82
% Viables	705	79,58	12,77
% MIV	705	109,41	58,49
% CIV	705	79,75	14,80
% D3	705	69,71	23,65
% Embriones	705	27,39	20,19

Tabla 2. Tasa de producción de embriones según las diferentes razas (%).

Raza del Toro	Medias	E.E.
Braford	25,82 a	1,40
Brangus	26,27 a	1,05
Brahman	32,78 b	1,73

Letras diferentes indican diferencias significativas ($p \leq 0,05$).

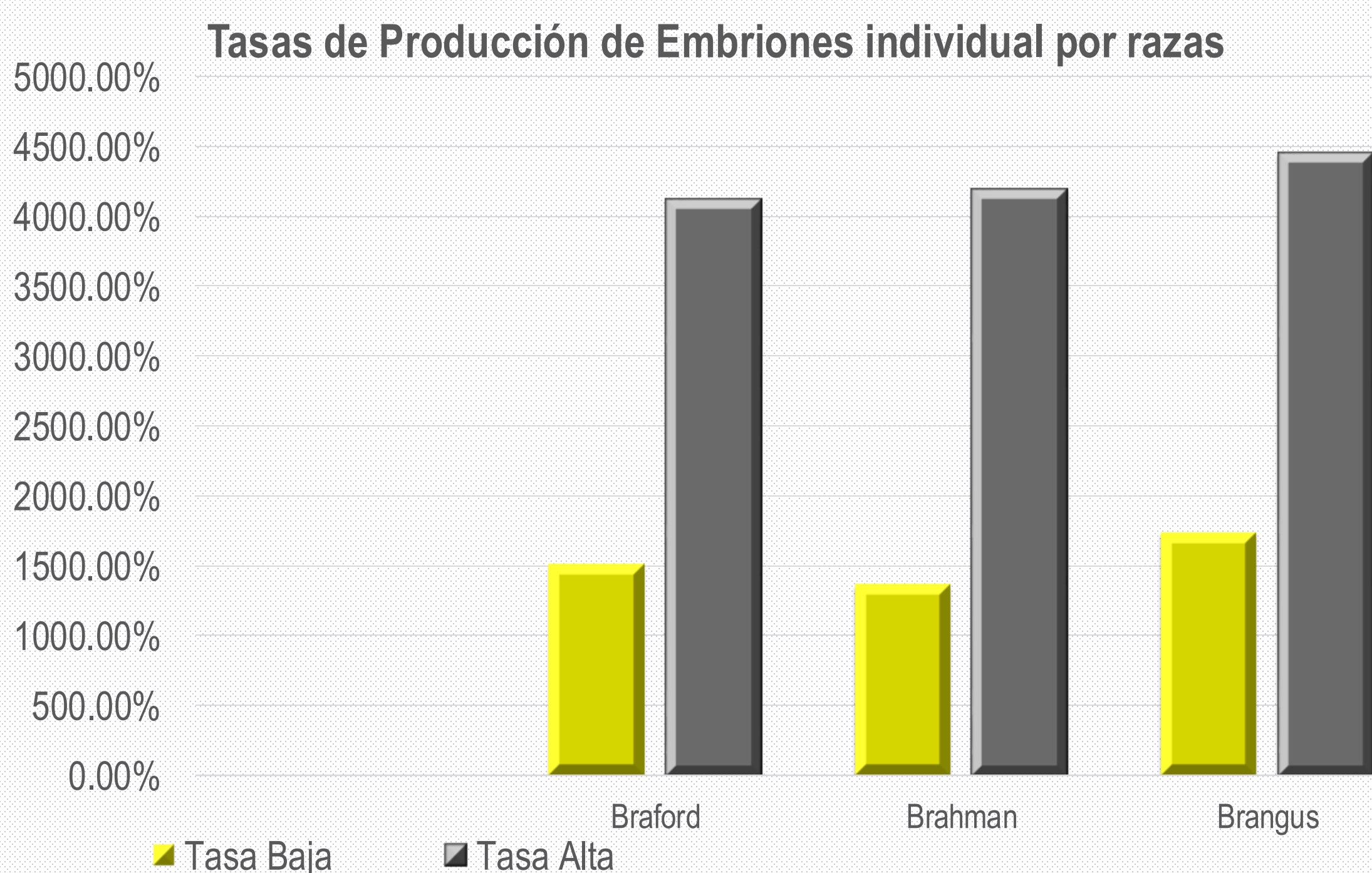


Figura 1: Tasas medias de producción de embriones individual.

Conclusiones

Si bien son muchos los factores que intervienen en la eficiencia de la técnica, es importante tener en cuenta la variación individual que presenta el semen de cada reproductor macho utilizado en la FIV, afectando marcadamente a la misma.

BIBLIOGRAFÍA:

Filipiak, Y.; Larocca, C.; 2010. Fertilización in vitro en bovinos. Manual teórico-práctico. Facultad de Veterinaria - Universidad de la República. Departamento de Reproducción Animal. Área de Biotecnología. Montevideo, Uruguay., 1,4, 8-9.
Orellana, J. Peralta, E. 2007. Manual de procedimientos para el laboratorio de transferencia de embriones en bovinos de la empresa Genetic Resources International (GRI) and Sexing Technologies. Recuperado de: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/758/1/T2520.pdf>
Ward, F. Rizos, D. Boland, M.P. Lonergan, P. 2003. Effect of reducing sperm concentration during IVF on the ability to distinguish between bulls of high and low field fertility: work in progress. Theriogenology 59: 1575-1584.

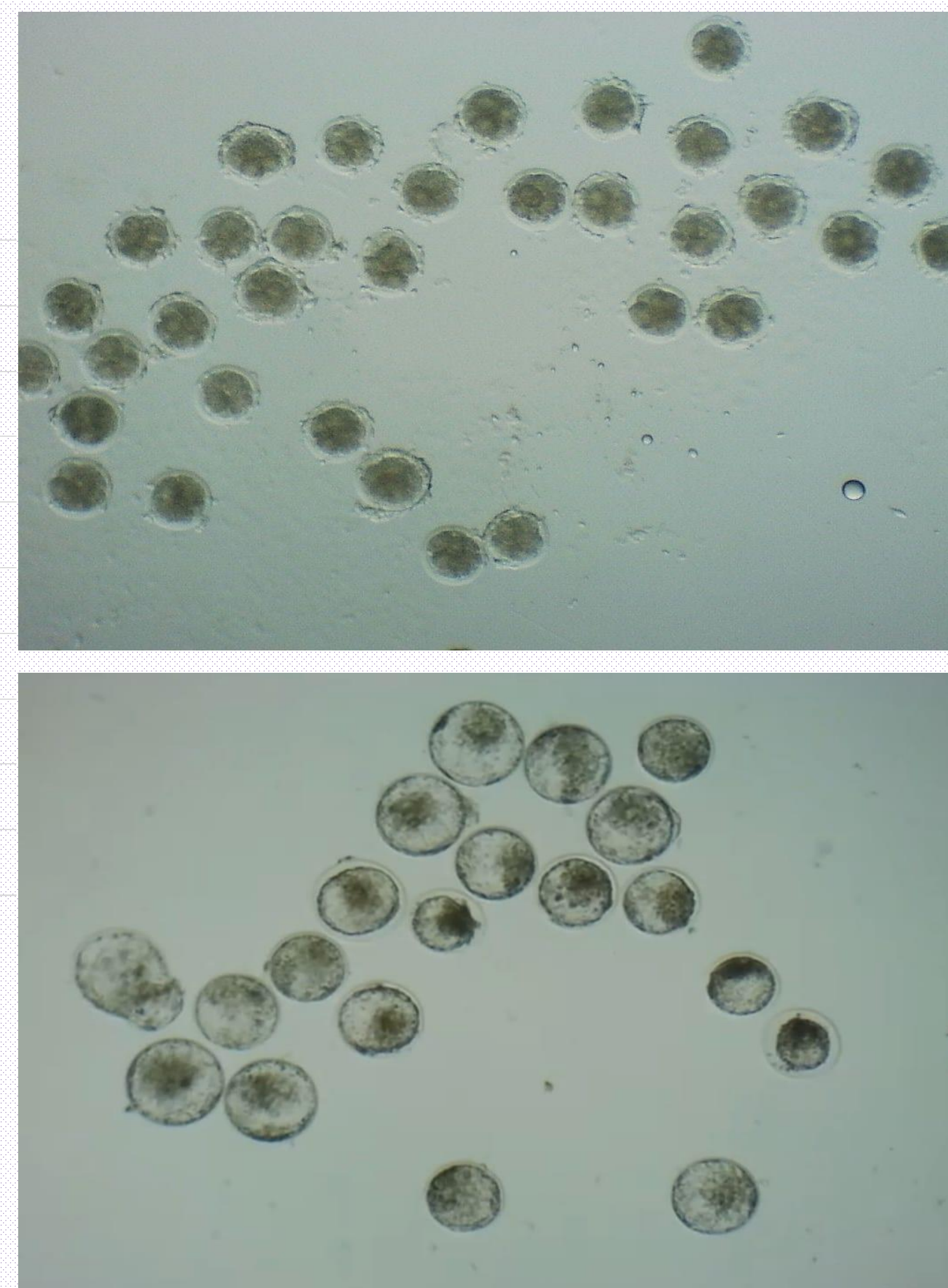


Figura 2: clivaje al día 3 (arriba) y embriones al día 7 (abajo) en estadio de Blastocito .